

SKRIPSI

**UJI BEBERAPA KONSENTRASI EKSTRAK TEPUNG BUAH
SIRIH HUTAN (*Piper aduncum* L.) TERHADAP ULAT
GRAYAK (*Spodopteralitura* F.) SECARA *IN VITRO***



Oleh :

**Rizky Amalia
10982005501**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2014**

SKRIPSI

**UJI BEBERAPA KONSENTRASI EKSTRAK TEPUNG BUAH
SIRIH HUTAN (*Piper aduncum* L.) TERHADAP ULAT
GRAYAK (*Spodopteralitura* F.) SECARA *IN VITRO***






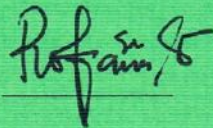
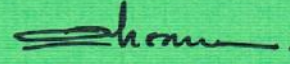
Oleh:

**RizkyAmalia
10982005501**

**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar sarjanapertanian**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2014**

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian
Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan Peternakan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
dan dinyatakan lulus pada tanggal 31 Oktober 2014

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Ir. Eniza Saleh, M.S.	KETUA	1. 
2	Ir. Mokhamad Irfan, M.Sc.	SEKRETARIS	2. 
3	Ervina Aryanti, S.P., M.Si.	ANGGOTA	3. 
4	Robbana Saragih, S. Pd., M.P	ANGGOTA	4. 
5	Oksana, S.P., M.P.	ANGGOTA	5. 

HALAMAN PENGESAHAN

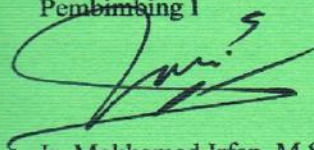
**UJI BEBERAPA KONSENTRASI EKSTRAK TEPUNG BUAH
SIRIH HUTAN (*Piper aduncum* L.) TERHADAP ULAT
GRAYAK (*Spodoptera litura* F.) SECARA *IN VITRO***

Oleh:

**Rizky Amalia
10982005501**

Menyetujui,

Pembimbing I



**Ir. Mokhamad Irfan, M.Sc
NIK. 130707024**


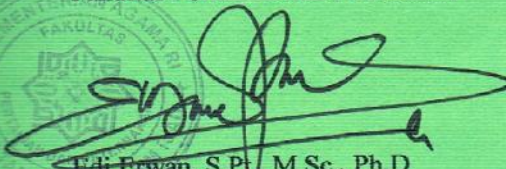
Pembimbing II



**Ervina Aryanti, S.P., M.Si
NIK. 130812078**

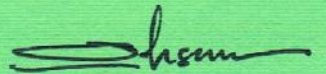
Mengetahui,

**Dekan,
Fakultas Pertanian dan Peternakan**



**Edi Erwan, S.P., M.Sc., Ph.D
NIP. 19730904 199903 1 003**

**Ketua,
Program Studi Agroteknologi**



**Oksana, S.P., M.P
NIP. 19760416 200912 2 002**

UJI BEBERAPA KONSENTRASI EKSTRAK TEPUNG BUAH SIRIH HUTAN (*Piper aduncum* L.) TERHADAP ULAT GRAYAK (*Spodoptera litura* F.) SECARA *IN VITRO*

Rizky Amalia (10982005501)

Di bawah bimbingan Mokhammad Irfan dan Ervina Aryanti

INTISARI

Ulat grayak (*Spodoptera litura* F.) merupakan hama penting yang bersifat polifag. Alternatif yang digunakan untuk mengendalikan hama *Spodoptera litura* F. yang ramah lingkungan salah satunya adalah dengan menggunakan pestisida nabati seperti sirih hutan (*Piper aduncum* L.). Penelitian ini bertujuan mengetahui metode dan konsentrasi ekstrak tepung buah sirih hutan (*Piper aduncum* L.) yang tepat untuk membunuh ulat grayak (*Spodoptera litura* F.) secara *in vitro* serta interaksi antara metode pengujian dengan konsentrasi ekstrak terhadap mortalitas ulat grayak (*Spodoptera litura* F.). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai Mei 2014 di laboratorium Patologi, Entomologi, dan Mikrobiologi Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN SUSKA Riau. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial. Faktor utama berupa metode pengujian yang terdiri dari metode celup daun dan metode kontak tabung gelas, sedangkan faktor kedua berupa konsentrasi yang terdiri dari 5 taraf konsentrasi yaitu 0%; 2,5%; 5%; 7,5%; dan 10%. Berdasarkan hasil penelitian konsentrasi 10% ekstrak tepung buah sirih hutan merupakan konsentrasi tertinggi dan mampu menyebabkan mortalitas larva ulat grayak *Spodoptera litura* F. sebanyak 93,3% pada metode celup daun dengan LC_{50} sebesar 3,75% dan mortalitas 80% pada metode kontak tabung gelas dengan LC_{50} sebesar 5,75%. Tidak terdapat interaksi antara metode pengujian dengan konsentrasi ekstrak tepung buah sirih hutan (*Piper aduncum* L.) terhadap mortalitas larva ulat grayak (*Spodoptera litura* F.). Sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan dengan meningkatkan konsentrasi ekstrak tepung buah sirih hutan (*Piper aduncum* L.).

Kata kunci: Konsentrasi, sirih hutan, ulat grayak, *in vitro*.

**Test of Some Concentration of *Piper aduncum* L. Fruit Powder Extract to
Control *Spodoptera litura* F. the In Vitro**

By Rizky Amalia (10982005501)
Supervised by Mokhamad Irfan and Ervina Aryanti

ABSTRACT

Spodoptera litura F. is an important pest that is polifag. Alternatives are used to control the pest *Spodoptera litura* F. environmentally friendly one is to use botanical pesticides such as *Piper aduncum* L.. This research aims to determine the method and concentration of fruit powder extract *Piper aduncum* L. the right to kill *Spodoptera litura* F. in vitro as well as the interaction between the test method with the concentration of the extract on mortality *Spodoptera litura* F. This research was conducted in Laboratory of Pathology Entomology and Microbiology of faculty of Agriculture and animal Science from Februari until Mey 2014. This research used Completely Randomized Design (CRD) factorial . A major factor in the form of the test method consists of leaf dip method and the method of contact glass tube , while the second factor in the form of concentration consists of five concentration level of 0% ; 2,5% ; 5 % ; 7,5 % ; and 10 % . Based on the research results of the concentration 10% *Piper aduncum* fruit powder extract is the highest concentration capable and causing mortality of larvae *Spodoptera litura* F. as much as 93,3% in the leaf dip method with LC₅₀ as much as 3,75% and 80% mortality in the contact glass tube method with LC₅₀ as much as 5,75%. There is no interaction between the test method with the concentration of fruit powder extract *Piper aduncum* L. on mortality *Spodoptera litura* F. larvae. The research should be done by increasing the extract concentration of *Piper aduncum* L.

Keywords: Concentration, Piper aduncum L., Spodoptera litura F., in vitro.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahuwata'ala yang telah memberikan kesehatan dan hidayah kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan hasil penelitian yang berjudul **"Uji Beberapa Konsentrasi Ekstrak Tepung Buah Sirih Hutan (*Piper aduncum* L.) terhadap Ulat Grayak (*Spodoptera Litura* F.) Secara *In Vitro*"**.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada bapak Ir. Mokhamad Irfan, M.Sc., dan ibu Ervina Aryanti, S.P., M.Si. sebagai dosen pembimbing yang telah banyak memberikan saran, bimbingan, petunjuk dan motivasi hingga selesainya skripsi ini.

Kepada kedua orang tua, kakak, dan adikku tercinta, serta seluruh rekan-rekan yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, yang telah banyak membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini, baik secara moril maupun materil, penulis ucapkan terimakasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah Subhanahuwata'ala, Amin.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun agar skripsi ini lebih baik dan bermanfaat bagi kita semua untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, 31 Oktober 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR SINGKATAN	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
 I. PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Manfaat	3
1.4. Hipotesis.....	3
 II. TINJAUAN PUSTAKA	 4
2.1. Pestisida Nabati.....	4
2.1.1. Sirih Hutan (<i>Piper aduncum</i> L.).....	4
2.2. Ulat Grayak (<i>Spodopteralitura</i> F.).....	6
2.2.1. Morfologi dan Biologi	7
2.2.2. Kerusakan yang ditimbulkan	8
 III. MATERI DAN METODE	 9
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	9
3.2. Bahan dan Alat.....	9
3.3. Metode Penelitian.....	9
3.4. Pelaksanaan Penelitian	10
3.4.1. Persiapan Pestisida Nabati Sirih hutan.....	10
3.4.2. Pembiakan <i>Spodoptera litura</i> F..	11
3.4.3. Uji Toksisitas Ekstrak Buah Sirih Hutan	11
3.5. Pengamatan	12
3.6. Analisis Data	13
 IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 15
4.1. Toksisitas Ekstrak Tepung Buah Sirih Hutan terhadap Larva Ulat Grayak <i>Spodopteralitura</i> F.	15
4.1.1. Mortalitas Harian	15
4.1.2. Mortalitas Total.....	19

4.2. <i>Lethal Concentration</i> (LC_{50} dan LC_{95}) Ekstrak Tepung Buah Sirih Hutan (%)	22
4.3. Karakteristik dan Perilaku Larva Setelah Perlakuan.....	24
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
5.1. Kesimpulan	27
5.2. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28